

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Gula pasir merupakan salah satu sembilan bahan pokok yang dibutuhkan masyarakat. Hampir setiap hari masyarakat mengkonsumsi gula pasir untuk berbagai keperluan misalnya masakan, makanan, minuman dan industri.

Semakin meningkatnya kebutuhan gula oleh masyarakat, tidak dapat diimbangi hasil produksi gula pasir pabrik-pabrik yang ada. Kebutuhan gula meningkat 4-6% per tahun sementara produksi gula hanya bertambah 2% per tahun. Data terakhir sampai 1995, produksi gula Indonesia justru mengalami penurunan.⁽¹⁾

Tabel I.1. Produksi gula Indonesia tahun 1991-1995⁽¹⁾

TAHUN	PRODUKSI GULA INDONESIA (1000 ton)
1991	2.252,67
1992	2.297,60
1993	2.470,31
1994	2.435,64
1995	2.092,45

Sementara tingkat konsumsi gula Indonesia sampai tahun 1994 dapat dilihat pada tabel I.2.

Tingkat konsumsi gula/kapita Indonesia tergolong sangat rendah dibandingkan negara-negara berkembang lainnya seperti Thailand (26 kg), Philipina (27 kg), India (15 kg).⁽²⁾

Tabel I.2. Konsumsi Gula Indonesia 1990-1994⁽¹⁾

TAHUN	TOTAL KONSUMSI (1000 ton)	KONSUMSI/KAPITA (kg)
1990	2.389,22	13,29
1991	2.526,49	13,81
1992	2.440,91	13,12
1994	2.337,44	12,36

Rendahnya kapasitas dan kualitas produksi gula masih menjadi masalah besar bagi industri gula Indonesia.

Untuk mendapatkan gula dengan kuantitas dan kualitas tinggi, tidak lepas dari mutu nira tebu. Mutu nira yang baik akan menghasilkan gula dengan tingkat rendemen tinggi dan kualitas yang baik.⁽³⁾ Pemurnian (klarifikasi) adalah proses untuk meningkatkan mutu nira tebu, dengan menghilangkan pengotor (non sukrosa) pada nira tebu.

Pengotor dalam nira tebu dapat berbentuk zat terlarut dan partikel koloid. Koloid sangat sulit dihilangkan. Koloid stabil karena muatan listrik yang dimilikinya. Partikel-partikel ini saling tolak-menolak melawan pengelompokan atau penggumpalan. Koloid dapat terkoagulasi dengan menetralkan muatan koloid. Untuk itu ditambahkan ion-ion yang bermuatan berlawanan dengan muatan listrik koloid.⁽⁴⁾

PAC (Poly Aluminum Chlorida) polimer dengan muatan positif tinggi sangat efektif dalam membersihkan anion-anion. Karena pengaruh muatan terhadap efektifitas

koagulasi merupakan fungsi eksponensial, sehingga proses netralisasi muatan negatif dari partikel kotoran akan jauh lebih kuat oleh polimer daripada monomer.⁽⁵⁾

Dari sini PAC dimanfaatkan untuk pemurnian nira tebu, baik untuk klarifikasi sulfitasi (metode pabrik) maupun non sulfitasi. Efektifitas PAC untuk pemurnian nira tebu ini dapat dilihat dengan membandingkan mutu nira jernih hasil klarifikasi tanpa PAC dan dengan penambahan PAC.

1.2. Perumusan Masalah

Pengotor pada nira sangat merugikan dalam produksi gula, karena dapat menurunkan kuantitas dan kualitas gula. Untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas gula diperlukan suatu proses pemurnian nira tebu yang dapat memisahkan pengotor secara maksimal.

Sulfitasi adalah metode pemurnian yang banyak digunakan di pabrik gula Indonesia. Metode ini tidak banyak memisahkan kotoran dari nira tebu, selain itu juga memiliki kekurangan antara lain menyangkut perawatan peralatan.

Maka dari itu diperlukan suatu usaha untuk meningkatkan daya pemisahan kotoran nira tebu baik melalui pengendalian proses, penambahan bahan-bahan kimia tertentu, pengembangan metode klarifikasi yang lebih efektif dan efisien untuk mendapatkan gula dengan kuantitas yang besar dan kualitas tinggi.

1.3. Tujuan dan Manfaat

Dalam penelitian ini, PAC digunakan untuk pemurnian nira tebu, baik untuk pemurnian non sulfitasi maupun sulfitasi (metode pabrik).

Penelitian ini akan memberikan kontribusi dalam usaha pengembangan metode klarifikasi, peningkatan produksi dengan meningkatkan daya pemisahan kotoran klarifikasi sulfitasi dengan PAC sebagai bahan pembantu.

